

LC/MS Application News No.83

CE/MS によるペプチドの分析

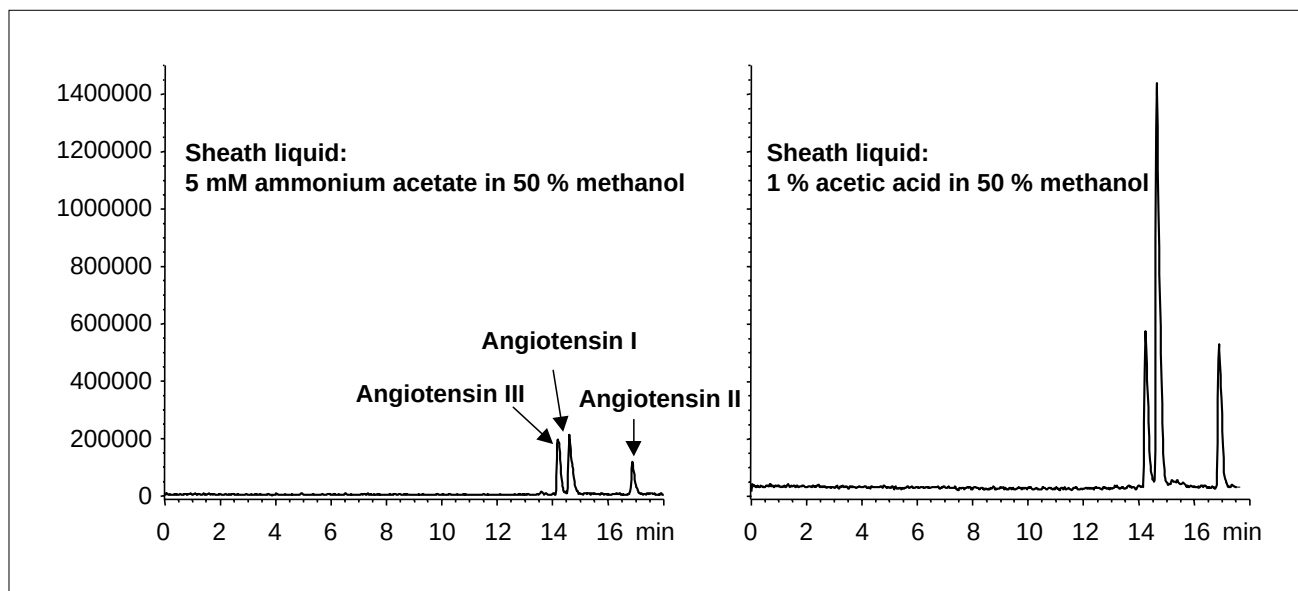


Fig.1 Effect of sheath liquid on the sensitivity (100 ng/ μ L each)

キャピラリー電気泳動 (CE) は短い分析時間、簡単な前処理、高分解能など優れた特徴を持つ新しい分析法です。また、サンプル消費量が数 nL オーダーと非常に少量であるため、生体成分など試料量が制限される場合に非常に有効な分析法です。CE では UV 検出器が多く使用されていますが、光路長

が短いために検出感度が低い、定性情報が得られないなどの問題があります。ここでは Agilent キャピラリー電気泳動システムに検出器として Agilent 1100 MSD を接続した CE/MS システムでアンジオテンシン類を分析した結果を紹介します。500 mM の酢酸 (pH=2.5) を泳動液に用い、カラムにポリビニル

アルコール (PVA) コーティングキャピラリーを使用したところ、良好な結果が得られました。また、Fig.1 に示すように、シース液の選択が感度に大きく影響しました。Table 1 の条件で 5 ng/ μ L の試料でもスペクトル採取が可能でした。

Table 1 CE and MS conditions

CE		MS	
Instrument	: Agilent CE system	Instrument	: Agilent 1100MSD VL
Capillary	: PVA-coated capillary (50 μ m $\times$ 100cm)	Mass range	: m/z 300 ~ 800
Electrolyte	: 0.5 M Acetic acid (pH 2.5)	Ionization	: Electrospray
Applied voltage	: 30 kV	Fragmentor	: 70V
Temperature	: 25 °C	Nebulizer	: N ₂ (10 psi)
Injection	: 300 mbar-sec	Drying gas	: N ₂ (10 L/min, 250 °C)
		Polarity	: Positive
		Sheath liquid	: 1% Acetic acid in 50% methanol, 4 μ L/min



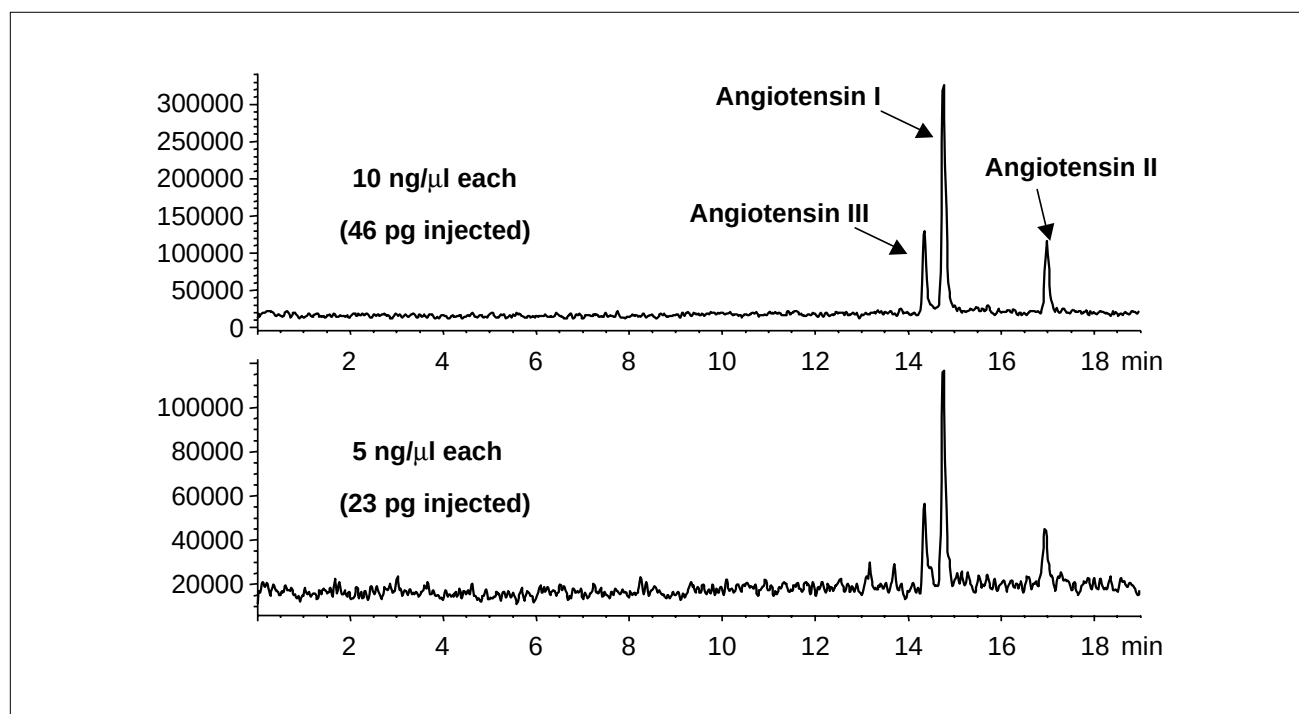


Fig.2 Total ion electropherograms for peptides

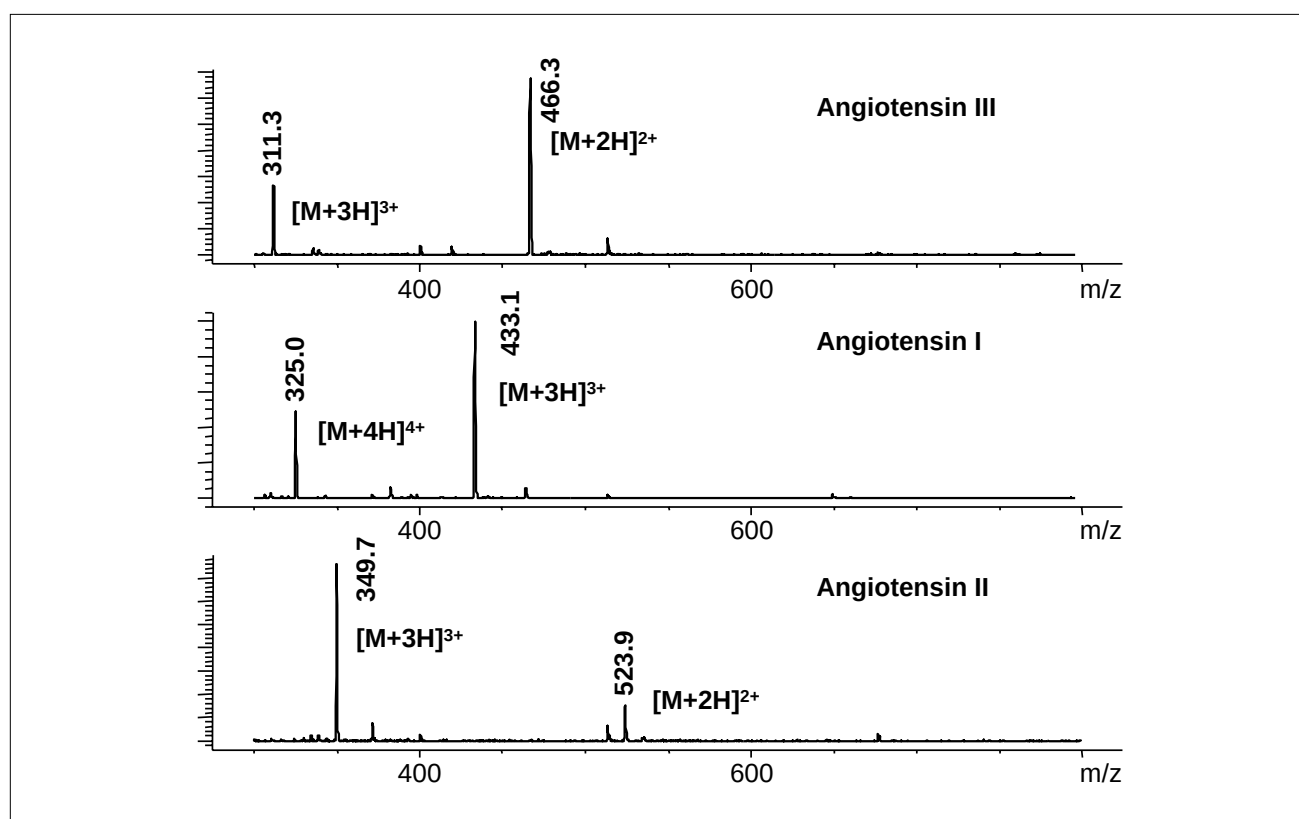


Fig.3 Mass spectra for each peptide